

# 《电子技术应用项目式教程》

## 图书基本信息

书名：《电子技术应用项目式教程》

13位ISBN编号：9787301177129

10位ISBN编号：7301177127

出版时间：2010-8

出版社：北京大学出版社

页数：282

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电子技术应用项目式教程》

## 内容概要

《电子技术应用项目式教程》包括模拟电路、数字电路及电子CAD ( Protel 99SE ) 三个部分的内容。

《电子技术应用项目式教程》共分为两篇、15个项目，其理论和实践内容主要围绕两个大项目展开，即模拟电路部分的音频放大电路和数字电路部分的数显电容计的制作，音频放大电路和数显电容计已包含了模拟电路和数字电路的绝大部分知识点，且教学内容遵循由易到难、由简单到复杂、理论结合实践的原则，按照理论教学内容和实践教学内容上1：1的安排方式，将总课题拆分为若干个子项目进行模块化的教学，同时内容中一些典型器件的测试，尽量选用项目中所用到的元件，以减小实践成本。电子CAD部分在教学中，可穿插在模拟电路的讲解中，其教学内容的安排围绕电子CAD中级考证的要求来展开。《电子技术应用项目式教程》还安排了一些可操作性强、教学成本低廉的项目以供学习和训练，既能让学生系统地掌握知识点，又能培养学生制作、调试电子电路以及分析故障、排除故障的实际操作能力。《电子技术应用项目式教程》适用于机电、电气自动化技术专业及相近专业三年制高等职业教育的教学，也可供相关专业的工程技术人员学习参考。

# 《电子技术应用项目式教程》

## 书籍目录

第1篇 模拟电路 项目1 常见电子元器件的认知及测量仪表的使用 1.1 万用表的认知及使用 1.2 电阻元件的认知及测试 1.3 电容元件的认知及测试 1.4 电感元件的认知及测试 1.5 晶体管直流稳压电源的认知及使用 1.6 信号发生器的认知及使用 1.7 示波器的认知及使用 重点小结 习题 项目2 焊接技术 2.1 焊接技术的认知 2.2 手工焊接技术及操作 重点小结 习题 项目3 制作晶体管直流稳压电源 3.1 二极管的认知 3.2 测试二极管的单向导电性 3.3 直流稳压电源的制作 重点小结 习题 项目4 晶闸管的认知及调光器的制作 4.1 晶闸管的认知 4.2 晶闸管的特性测试 4.3 制作调光台灯控制电路 重点小结 习题 项目5 晶体管及应用电路的制作 5.1 晶体管的认知 5.2 单管共射极放大电路的特性测试 5.3 音频放大电路输入级的制作 5.4 多级放大电路的认知及测试 重点小结 习题 项目6 集成运放、反馈的认知及应用电路的制作 6.1 集成运放的认知 6.2 反馈的认知 6.3 音频放大电路中间级的制作 重点小结 习题 项目7 功率放大器的认知及应用电路的制作 7.1 功率放大电路的认知 7.2 音频放大电路功率输出级的制作 7.3 集成功率放大器的认知及运用 重点小结 习题 项目8 正弦波振荡器的认知及应用电路的制作 8.1 正弦波振荡器的制作 8.2 LC电容反馈式三点式振荡器的制作 8.3 石英晶体振荡器的认知 8.4 音箱分频器的制作 重点小结 习题 项目9 利用Protel 99SE绘制电子电路原理图及PCB图 9.1 Protel 99SE的认知 9.2 绘制电气原理图及创建新元件库 9.3 生成网络表及对象属性清单 9.4 添加 / 移除印制电路板库文件及创建新封装库 9.5 绘制音频放大电路直流电源PCB图 重点小结 习题 第2篇 数字电路 项目10 数字电路基础 10.1 数字信号的认知 10.2 逻辑代数的认知 重点小结 习题 项目11 门电路的认知及应用电路的制作 11.1 基本集成门电路的认知及测试 11.2 集成组合逻辑门电路的认知及测试 11.3 常用集成TTL及CMOS门电路的认知 11.4 数显电容计超量程指示电路的制作 重点小结 习题 项目12 组合逻辑电路的认知及数显电容计显示电路的制作 12.1 三人表决电路的制作 12.2 常见集成组合逻辑电路的认知及测试 12.3 数显电容计显示电路的制作 重点小结 习题 项目13 时序逻辑电路及应用电路的制作 13.1 常见集成触发器的认知及测试 13.2 集成计数器的认知及数显电容计计数电路的制作 重点小结 习题 项目14 集成555定时器的认知及应用电路的制作 14.1 集成555定时器的认知及测试 14.2 利用555型集成定时器制作单稳态触发器 14.3 救护车变音警笛电路的制作 14.4 数显电容计C—T转换电路的制作 14.5 施密特触发器 重点小结 习题 项目15 集成A / D及D / A转换器的认知及应用电路的制作 15.1 集成A / D转换器的认知及测试 15.2 简易型数字电压表的制作 15.3 D / A转换器的认知及测试 15.4 运用DAC0832制作波形发生电路 重点小结 习题 参考文献

## 章节摘录

绕焊是将被焊元器件的引线或导线缠绕在接点上进行焊接。它的焊接强度最高，应用最广。高可靠整机产品的接点，通常采用这种方法。搭焊是将被焊元器件的引线或导线，搭在接点上进行焊接。搭焊适用于易调整或改焊的临时焊点。钩焊是将被焊元器件的引线或导线钩接在眼孔中进行焊接。钩焊适用于不便缠绕但又要求有一定机械强度和便于拆焊的接点上。插焊是将导线插入洞孔形接点中进行焊接。插焊适用于插头座带孔的圆形插针、插孔及印制板的焊接。

(2) 机器焊接。根据工艺方法的不同，机器焊接可分为波峰焊、浸焊和再流焊。波峰焊是采用波峰焊机一次完成印制板上全部焊接点的焊接。波峰焊目前已成为印制板焊接的主要方法。浸焊是将装好元器件的印制板在熔化的锡锅内浸锡，一次性完成印制板上全部焊接点的焊接。浸焊主要用于小型印制板电路的焊接。再流焊是利用焊膏将元器件粘在印制板上，加热印制板后使焊膏中的焊料熔化，一次完成全部焊接点的焊接。再流焊目前主要用于表面安装的片状元器件焊接。

### 2.1.4 焊点形成的必要条件

(1) 被焊金属材料要具有良好的可焊性。可焊性是指被焊接的金属材料与焊锡在适当的温度和助焊剂的作用下，形成良好结合的能力。铜是导电性能和易于焊接的金属材料，常用于元器件引线、导线以及焊盘等的焊接。除铜外，具有可焊性的金属还有金、银、铁、镍等，但它们不如铜应用广泛。

(2) 被焊金属材料表面应清洁。要求金属表面非常清洁，目的是使熔融焊锡能良好地润湿固体金属表面，从而使焊锡与被焊金属表面的原子彼此间充分吸引扩散而形成合金。

(3) 助焊剂的使用要适当。助焊剂在加热融化时可溶解被焊金属表面的氧化物及污垢，使焊接界面清洁，有助于使焊锡和被焊金属牢固地结合。但助焊剂的性能一定要适合于被焊接金属材料的焊接性能。.....

# 《电子技术应用项目式教程》

## 编辑推荐

针对性强：切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容。 体例新颖：从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；讲解的内容先由工程实例导入，然后展开理论描述，更符合老师的教学要求，也方便学生透彻地理解理论知识在工程中的运用。 注重人文：注重人文与科技的结合，在教材中适当增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣。 方便教学：以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子教案、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

# 《电子技术应用项目式教程》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)